

Inxhinieria Softuerike

Hyrje ne Inxhinierin Softuerike:

Pse të mësojmë në lidhje me proceset e zhvillimit të softuerit?

Ramiz HOXHA
ramiz.hoxha@ubt-uni.net
2020/2021

Mësimdhensit

□ Profesori: Ramiz Hoxha

- Email: ramiz.hoxha@ubt-uni.net
- Orari: Konsultimeve do te definohet

□ Asistentet:

- Medina Shamolli (medina.shamolli@ubt-uni.net)
- Arbër Kadriu (arber.kadriu@ubt-uni.net)
- Orari: Konsultimeve do te definohet

syllabusi – planifikim i ligjeratave dhe ushtrime

Plani tentues	
Prezantimi i syllabusit, Hyrje ne inxhinieri softuerike	1
Inicimi i projektit, Analiza teknike dhe teknologjike (analiza fizibilitetit)	2
Proceset softuerike – plan driven dhe agile	3
Zbatimi i kornizës Agile/SCRUM - Grumbullimi i kërkesave	4
Zbatimi i kornizës Agile/SCRUM - Definimi i kërkesave	5
Zbatimi i kornizës Agile/SCRUM - klasifikimi i kërkesave dhe definimi i sprinteve	6
Zbatimi i kornizës Agile/SCRUM - Dizajni i sistemit	7
Zbatimi i kornizës Agile/SCRUM - Dizajni i sistemit	8
Dizajni i GUI	9
Testimi dhe evoluimi i softuerëve	10
Mbështetshmeria dhe ripërdorimi i softuerit	11
Rishikim dhe përsëritje e materialit të lendes	12

Planifikimi për Lëndën: *syllabusi – vlersimi*

□ Aktiviteti i Vlerësimit

- Projekti= 40 pike
- Detyra = 10 pike
- Testi Final = 50 pike (Gjate nje viti akademik= 3 afate te rregullt te provimit)

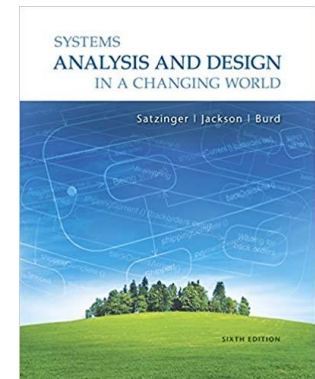
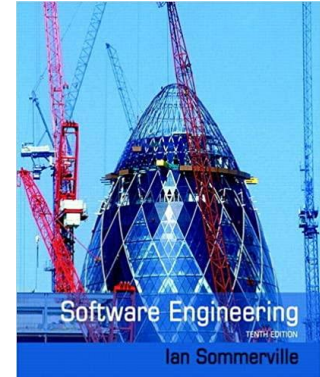
□ Studenti **përsëritës** nuk obligohet të jete pjesmarrs ne ligjerata por obligohet te i perfundoj te gjitha aktivitet (pjeset e projektit dhe detyrave) te parapar.

- Kualefikohen per (nota maximale 8-tete:
 - 50-65 pike nota 6 Gjashte
 - 66-85 pike nota 7 Shtate
 - 86-100 pike nota 8 Tete

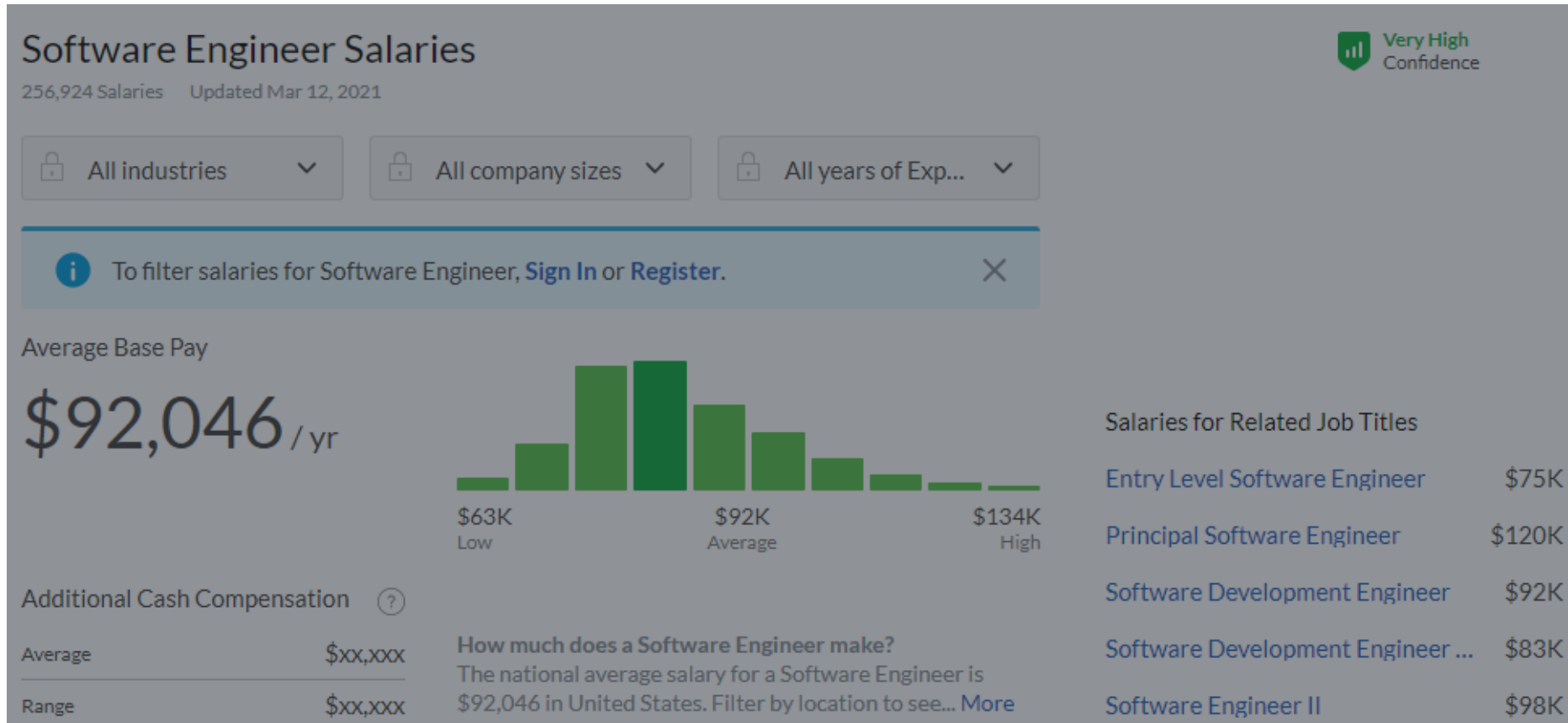
Referencat për Lënden

□ Librat për Lëndën:

- Software Engineering 9th/10th Edition, by Ian Sommerville , 2015.
- Systems Analysis and Design in a Changing World, Sixth Edition John W. Satzinger, Robert B. Jackson, Stephen D. Burd. 2012.

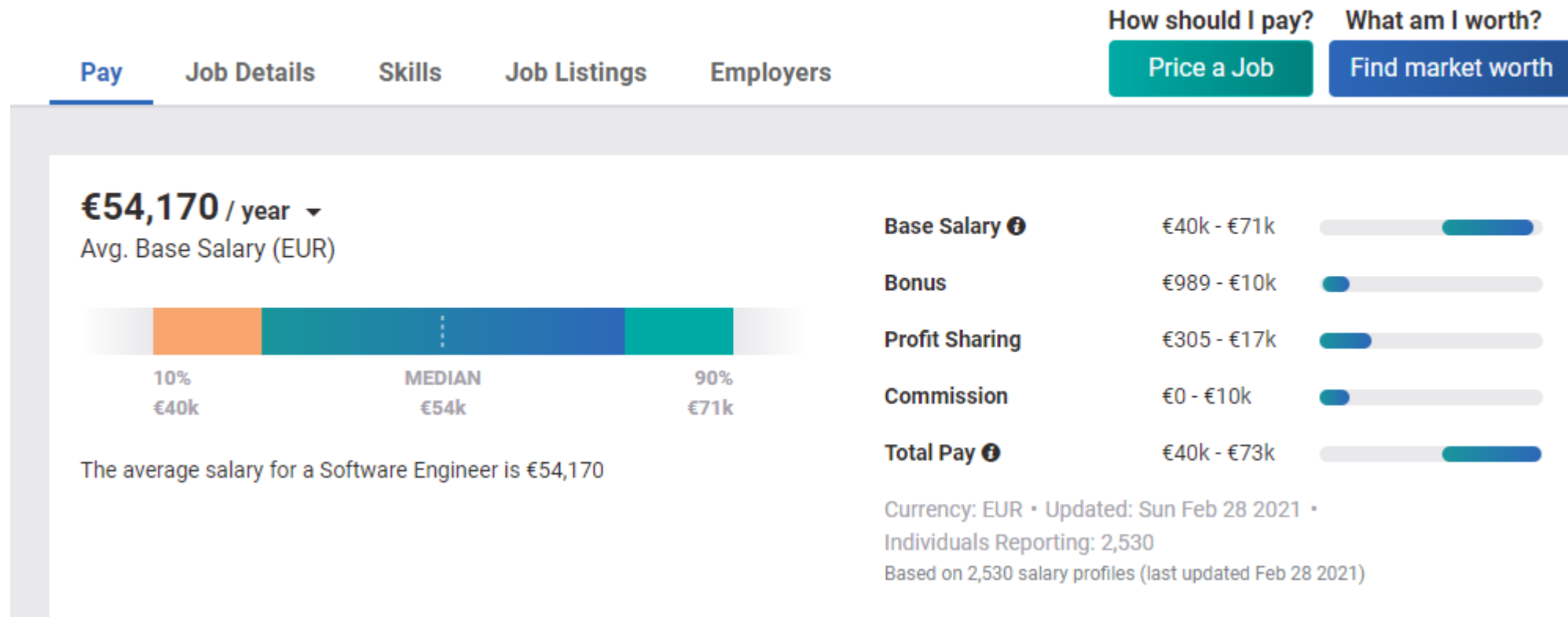


□ Moodle (ligjeratat-PowerPoint, materiale-Ushtrime.. etj)



Ref: https://www.glassdoor.com/Salaries/software-engineer-salary-SRCH_KO0,17.htm

Average Software Engineer Salary in Germany



Ref: https://www.payscale.com/research/DE/Job=Software_Engineer/Salary

Job Overview: We are looking for a Software Engineer to join our growing Engineering team and build out the next generation of our platform. The ideal candidate is a hands-on platform builder with significant experience in developing scalable data platforms. We're looking for someone with experience in business intelligence, analytics, data science and data products. They must have strong, firsthand technical expertise in a variety of configuration management and big data technologies and the proven ability to fashion robust scalable solutions that can manage large data sets. They must be at ease working in an agile environment with little supervision. This person should embody a passion for continuous improvement and test-driven development.

Responsibilities for Software Engineer

- Analyze, design and develop tests and test-automation suites.
- Design and develop a processing platform using various configuration management technologies.
- Test software development methodology in an agile environment.
- Provide ongoing maintenance, support and enhancements in existing systems and platforms.
- Collaborate cross-functionally with data scientists, business users, project managers and other engineers to achieve elegant solutions.
- Provide recommendations for continuous improvement.
- Work alongside other engineers on the team to elevate technology and consistently apply best practices.

Qualifications for Software Engineer

- Hands-on experience working with technologies like Hadoop, Hive, Pig, Oozie, Map Reduce, Spark, Sqoop, Kafka, Flume, etc.
- Strong DevOps focus and experience building and deploying infrastructure with cloud deployment technologies like ansible, chef, puppet, etc.
- **Experience with test-driven development and automated testing frameworks.**
- **Experience with Scrum/Agile development methodologies.**
- Capable of delivering on multiple competing priorities with little supervision.
- Excellent verbal and written communication skills.
- Bachelor's Degree in computer science or equivalent experience.
- We're looking for someone with 3-5 years of experience in B2B, has a BS degree in computer science or similar, and is familiar with the following software/tools:
 - Experience with infrastructure automation technologies like Docker, Vagrant, etc.
 - Experience with build automation technologies like Maven, Jenkins, etc.
 - Experience with monitoring technologies like Nagios, Ganglia, etc.
 - Experience with modern programming languages like Java, Python, etc.
 - Experience with building APIs and services using REST, SOAP, etc.
 - Experience with scripting languages like Perl, Shell, etc.

Ref: <https://www.glassdoor.com/Job-Descriptions/Software-Engineer.htm>

<https://www.omnesgroup.com/software-engineer-jd-template/>

<https://au.hudson.com/employers/recruitment/it-technology/software-engineer-job-description>

Temat dhe rezultatet e synuara të mësimit

(Topics and Intended Learning Outcomes)

PJESA PARË

Pse të mësojmë për Proceset e Zhvillimit të Softuerit?

❑ \$81 miliardë dollarë

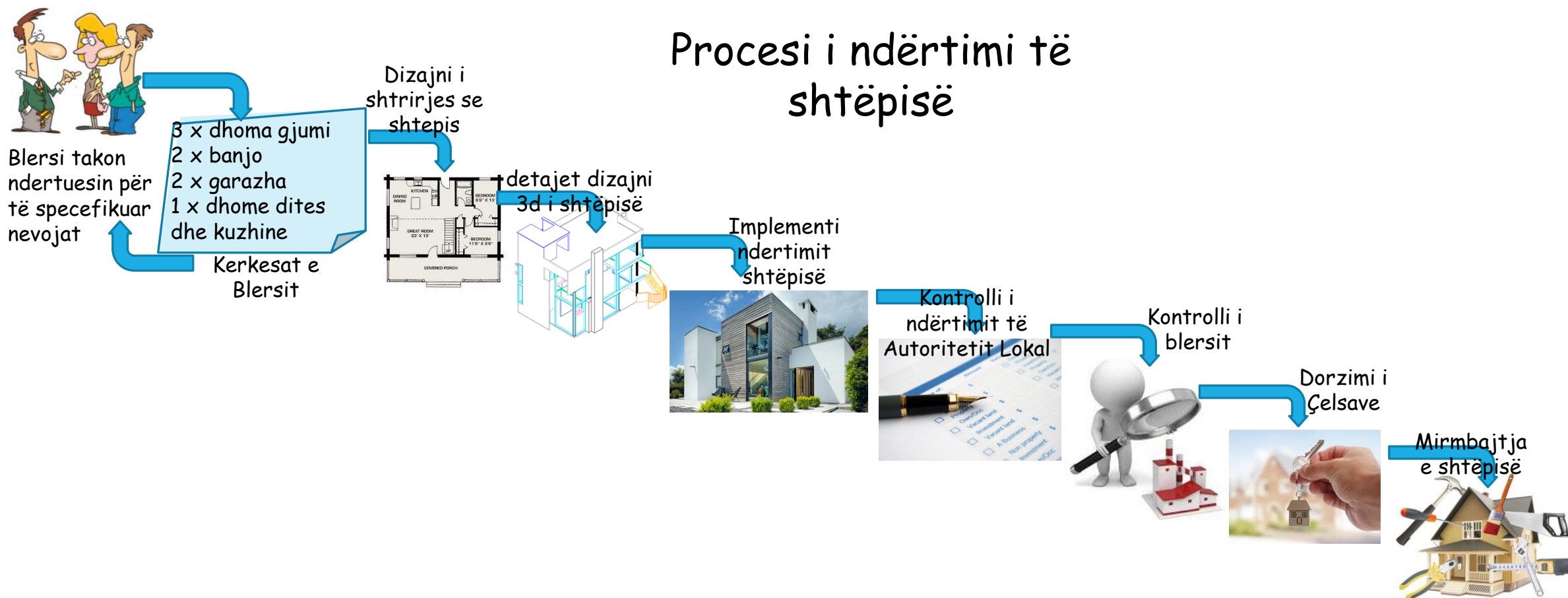
❑ HUMBJET në PROJEKTET e ANULUARA

❑ Burimi: Raporti i Kaosit të Grupit STANDISH

TRADITIONAL RESOLUTION FOR ALL PROJECTS					
	2011	2012	2013	2014	2015
SUCCESSFUL	39%	37%	41%	36%	36%
CHALLENGED	39%	46%	40%	47%	45%
FAILED	22%	17%	19%	17%	19%

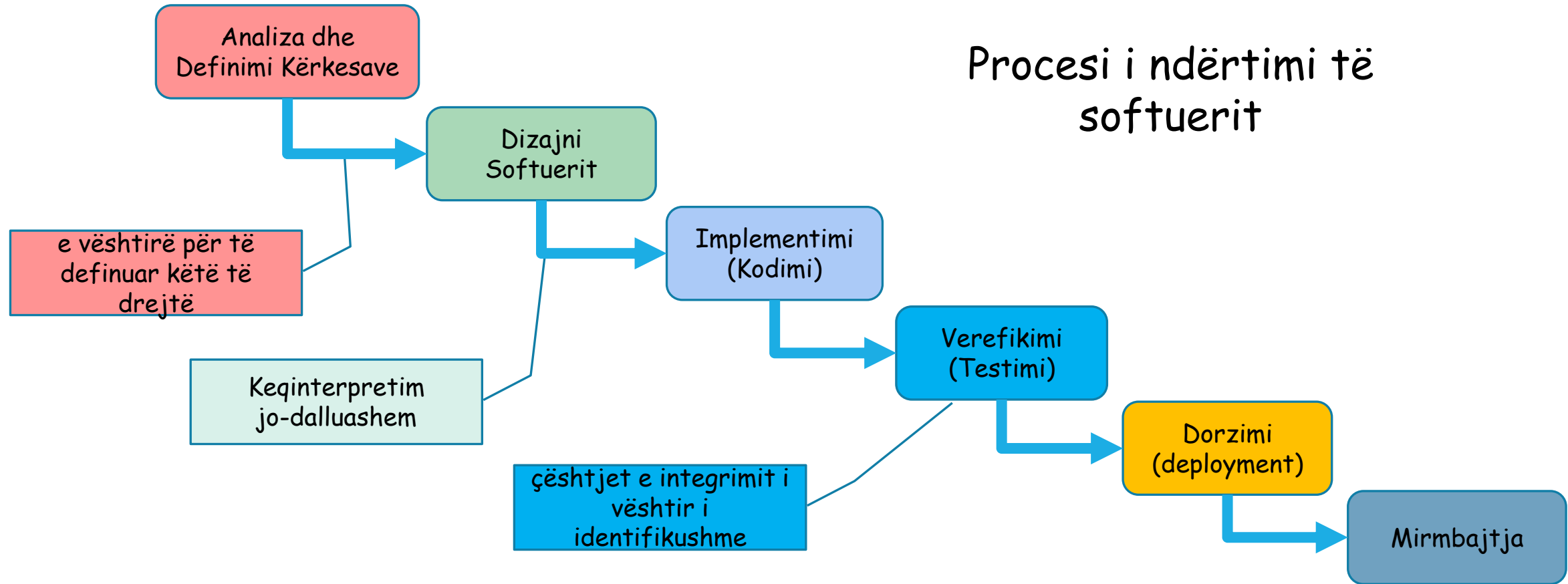
The Traditional resolution of all software projects from FY2011–2015 within the new CHAOS database.

Si duket zhvillimi i Softuerit



Si duket zhvillimi i Softuerit...

Procesi i ndërtimi të softuerit

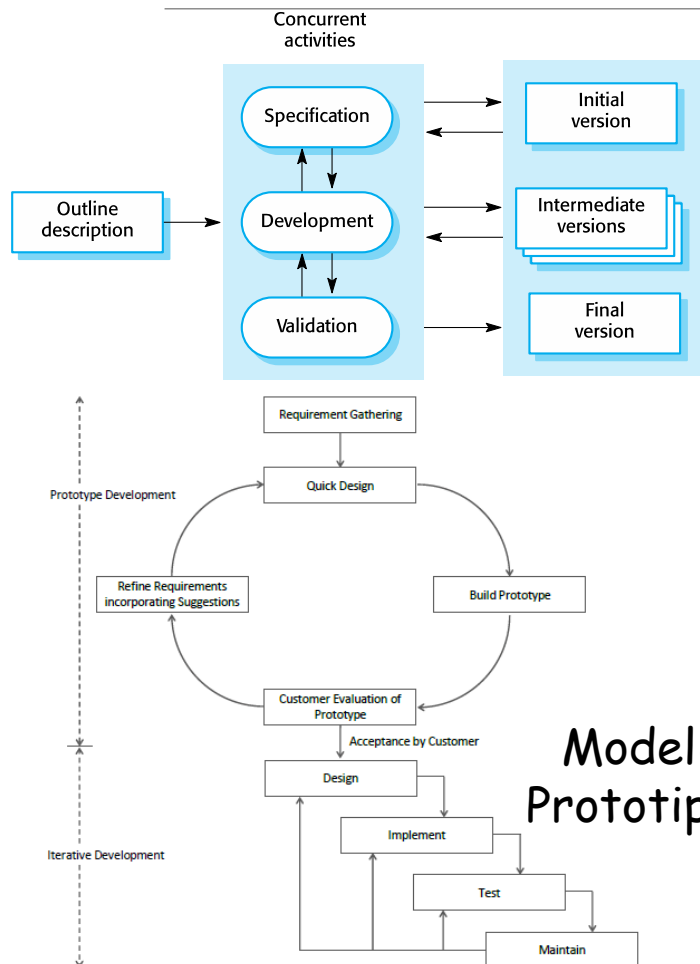


Si duket zhvillimi i Softuerit.....

Fazat e Cikli të zhvillimit të softuerit (SDLC)

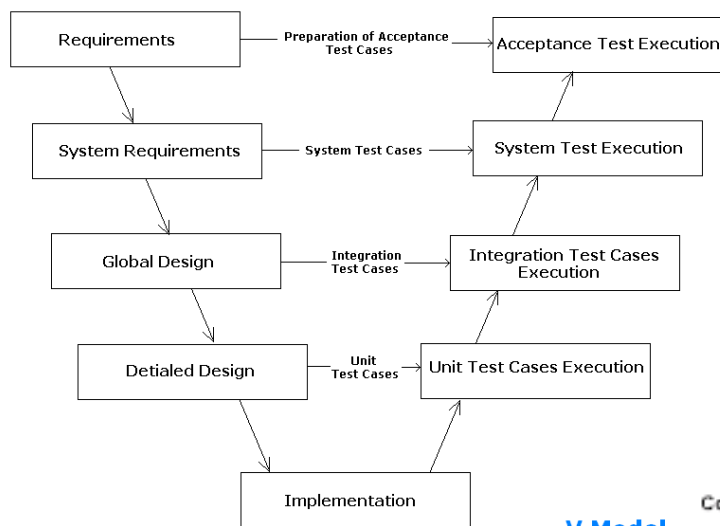
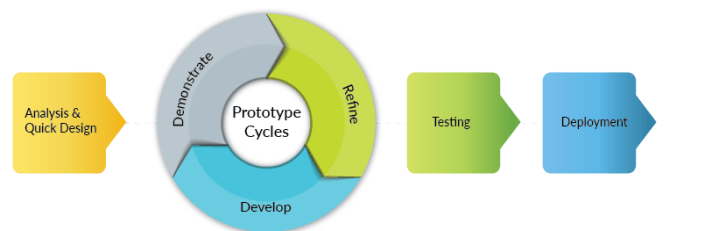


Modeli Inkremental (rrites)



Modelet tjera në zhvillimi i Softuerit

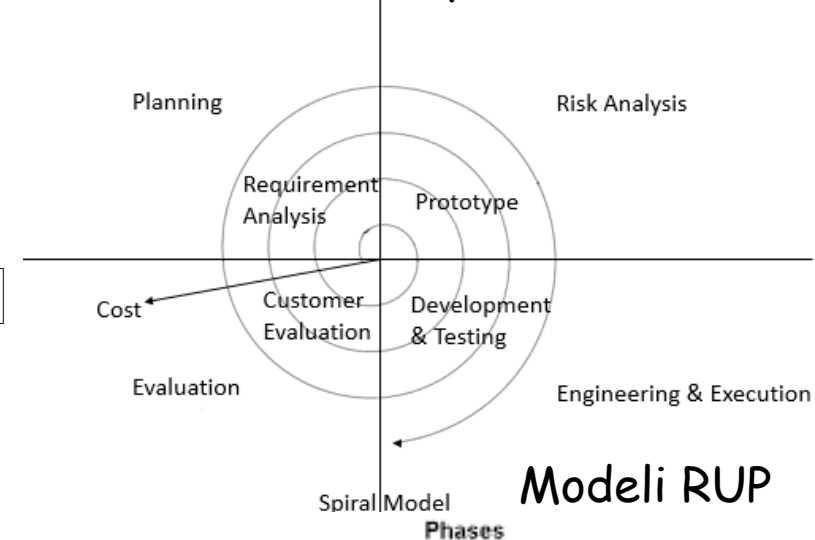
Modeli RAD



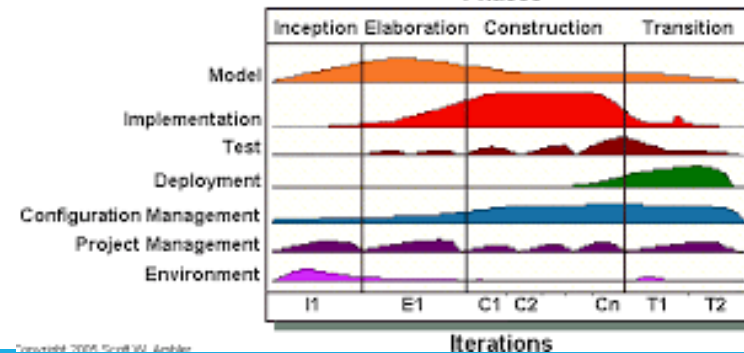
Modeli V

V Model

Modeli Spiral



Modeli RUP



Modelet Agile

Agile

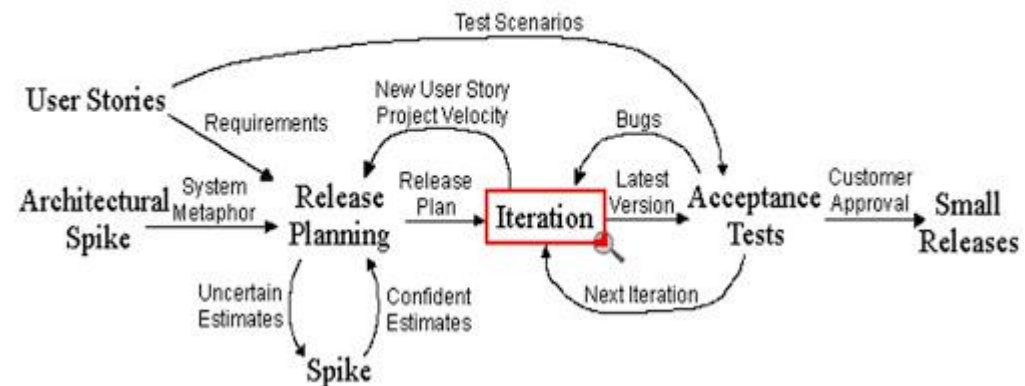
Scrum
Crystal
Kanban

XP
DSDM
FDD
RUP
Lean
Etc.

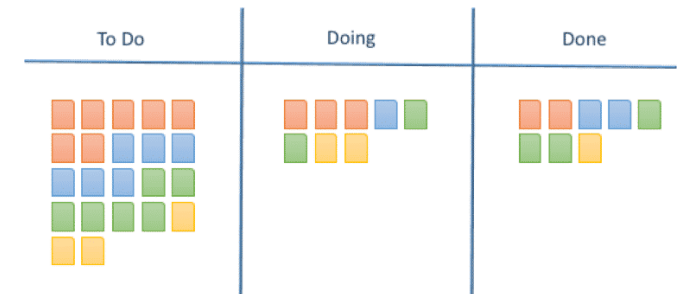
SCRUM PROCESS



Extreme Programming Project



KANBAN Methodology



Pse na duhen kërkesa?

kapni ÇFAR është KËRKESA dhe jo SI duhet të zgjidhet ajo KËRKES

□ Nga vijnë shumica e problemeve?

□ Problemet e kërkesave janë

- më e kushtueshme
- më e vështirë për t'u identifikuar
- më e vështirë për tu korrigjuar

□ tejkalimi i kostos (si përqindje) kundrejt përpjekjes në përqindje për scope dhe kërkesat

- shpenzoni 0% në kërkesat tuaja → 200% tejkalim të kostos
- shpenzoni ~3% në kërkesat tuaja → 100% tejkalim të kostos.
- shpenzoni ~5% në kërkesat tuaja → 50% tejkalim të kostos
- shpenzoni 10%-20% në kërkesat tuaja → 40% tejkalim të kostos

kërkesat e dobëta janë burim i gjithë së keqes!

Çfarë është Inxhinieria e Softuerit

Çfarë është Inxhinieria e softuerit

□ **Inxhinieria e softuerit** është procesi i **analizimit** të nevojave të përdoruesit dhe më pas **dizajnit**, **konstruktimit** dhe **testimit** të aplikacioneve të **përdoruesve të fundit** që do të kënaqin këto nevoja përmes përdorimit të gjuhëve programuese të softuerit (aplikacionit).

□ Përkufizimi tipik **formale i inxhinierisë së softuerit** është:

aplikimi i një qasjeje **sistematike**, të **disiplinuar**, **quantitative** për **zhvillimin**, **funksionimin** dhe **mirëmbajtjen** e softuerit.

Definicioni sipas IEEE [IEE93]

Inxhinieria e softuerit është ...

- (1) aplikimi i një *qasje sistematik*, të disiplinuar, të matshme në zhvillimin, operimin, dhe mirëmbajtjen e softuerit, domethënë, aplikimi i *inxhinierisë në softuer*, dhe
- (2) studimi i qasjeve si në (1).

Inxhinieria softuerike...

- ❑ *Inxhinieria softuerike* është një *disiplinë inxhinierie* që *kujdeset* për të gjitha aspektet e *prodhimit të softuerit* prej fazave fillestare të specifikimit të sistemit deri sa softueri është në përdorim (faza e mirëmbajtjes).
- ❑ Aspektet e *prodhimit* të *softuerit* përfshijnë:
 - Proceset teknike
 - Menaxhimi i projektit
 - Mjetet e zhvillimit
 - Metodot
 - Teoritë përkrahëse

Karakteristikat e nje Softueri të mirë

□ Çdo **softuer** *duhet* të **plotësojë atributet** e mëposhtme:

- **Operative** - Kjo karakteristikë na bën të ditur se sa mirë punon softueri në operacionet që mund të maten në:
 - Buxheti, Efikasiteti, Përdorshmëria, Besueshmëria, Korrektësia, Funkcionaliteti, Siguria.
- **Tranzicionale** - Ky është një aspekt thelbësor kur softueri zhvendoset nga një platformë në tjetrën apo nderthuer teknologji te ndryshme:
 - Ndërveprimi (Interoperability), Ripërdorimi (Reusability), Transportueshmëri (Portability), Përshtatshmëri (Adaptability)
- **Mirëmbajtja** - Ky aspekt flet për atë se sa softueri ka aftësi të përshtatet në mjedisin që ndryshon shpejt:
 - Fleksibiliteti, Mirëmbajtja, Modulariteti, Shkallëzueshmëria

Në fund të këtij kursi

- **Aplikoni** dhe **zbatoni** *praktikat kryesore të inxhinierisë së softuerit* në nivelin konceptual për problemin e dhënë.
- **Krahasoni** dhe vlersoni **metodologjitë tradicionale, agile dhe të dobëta** të zhvillimit në një nivel të lartë.
- **Propozoni** një **metodologji më të përshtatshme** për një situatë të caktuar.
- **Implementoni** i metodologjin **Agile/scrum** në zhvillimin e softuerit
- **Zbatoni** *praktikat inxhinierike* për krijimin e softuereve *qualitative* dhe *cilsore*.

Faleminderit...!

